

# Аритмии сердца

## методы диагностики

Н.И. Яблучанский

# Дань истории

от первой в мире до вчерашней ЭКГ

1903



A Volunteer Sitting with His Arms in Saline-Filled Tubs with Wires Connected to Einthoven's Electrocardiograph.

2003



Карманный  
компьютер

АЭКГ  
монитор

# В мире контроля аритмий

поспеваем за изменениями?



# Диагностика аритмий

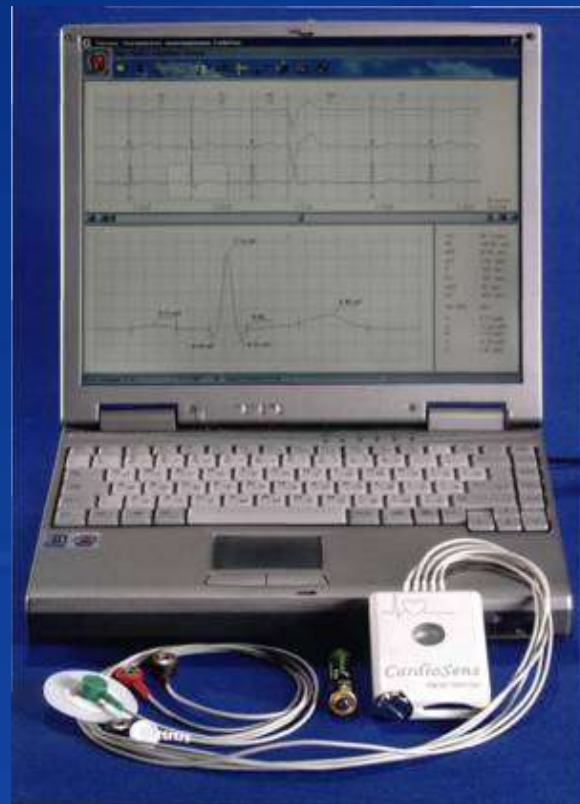


- **Больше внимания пациенту**
  - Интервьюирование (история болезни)
  - Физикальное обследование
- **Функциональные методы**
  - ЭКГ
  - Амбулаторное (Холтеровское мониторирование) ЭКГ (АЭКГ)
  - Методы variability сердечного ритма (ВСР)
  - Другие методы (контроль АД, методы визуализации)
  - Комбинация методов (ЭКГ+АД, ЭКГ + ЭхоКГ, другие)
  - Электрофизиологическое исследование сердца (ЭФИС)
  - Ортостатический (тилт) тест (пассивный, активный)



# Электрокардиограмма

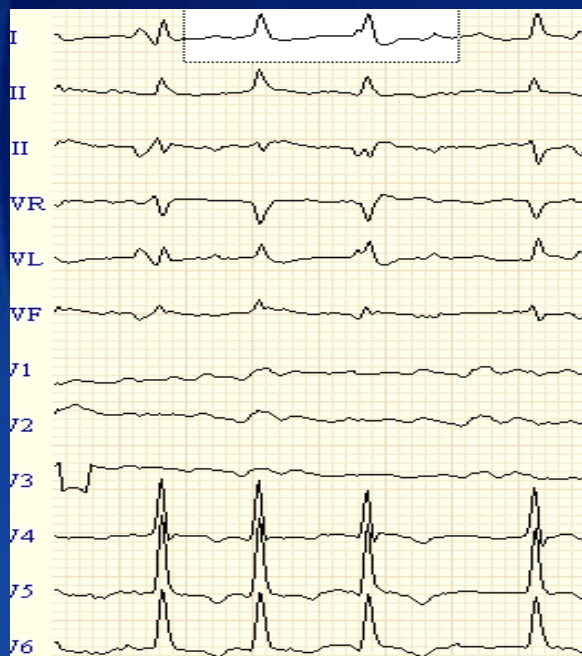
- Стандартная
- Беспроводная
- Покоя
- Стресс
- Сигнал-усредненная



# Стресс-ЭКГ

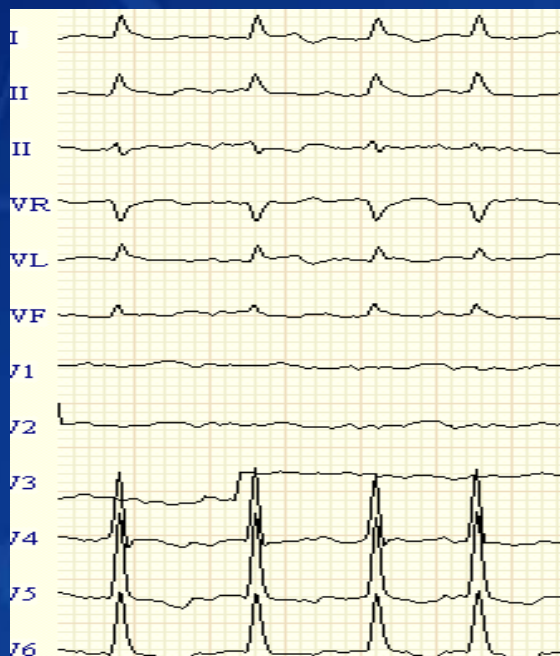
постоянная фибрилляция предсердий (ФП) до терапии

ЧСС 118 уд\мин



0 Вт, 140\80 мм.рт.ст.

ЧСС 148 уд\мин



25 Вт, 150\100 мм.рт.ст.

Исходно АД 130/90 мм.рт.ст., ЧСС 92 уд\мин

До терапии

Макс. нагрузка 25 Вт, АД макс. 150/100 мм.рт.ст., макс. ЧСС 160 уд\мин.

Проба положительная, прекращена в связи с выявлением субэндокардиальной ишемии в области боковой стенки левого желудочка.

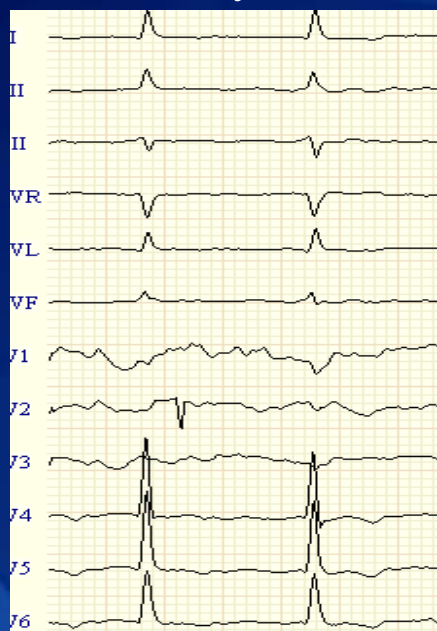
Толерантность к физической нагрузке снижена.

Группа физического состояния - IV (не работоспособная) по уровню пороговой нагрузки.

# Стресс-ЭКГ

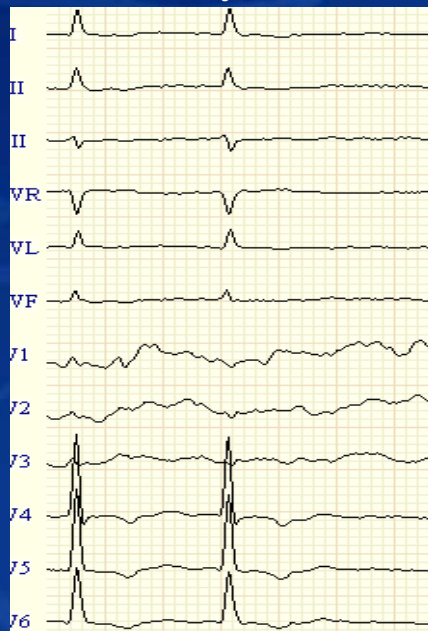
постоянная фибрилляция предсердий (ФП) после терапии

ЧСС 85 уд/мин



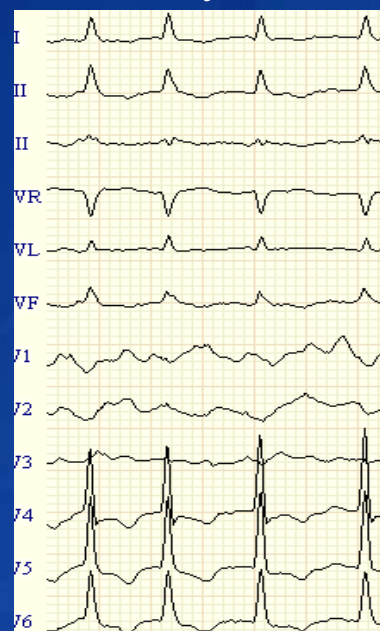
0 Вт, 130\80  
мм.рт. ст.

ЧСС 101 уд/мин



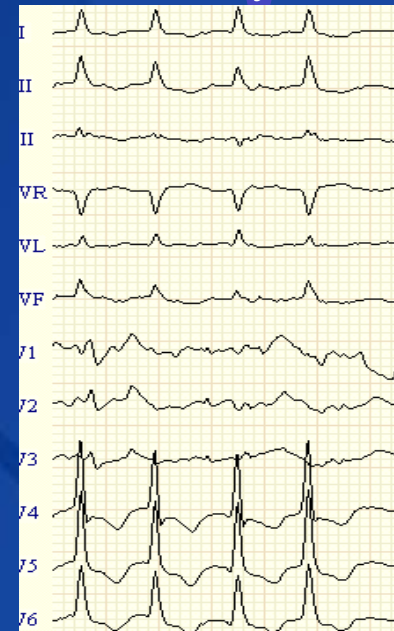
25 Вт, 140\80  
мм.рт. ст.

ЧСС 144 уд/мин



50 Вт, 150\90  
мм.рт. ст.

ЧСС 153 уд\мин



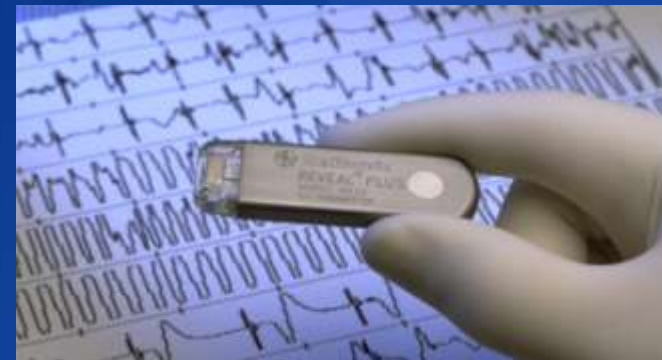
75 Вт, 160\90  
мм.рт. ст.

2 недели терапии: макс. нагрузка 75 Вт, макс. АД макс 160\90 мм.рт. ст., ЧСС 153 уд\мин. Проба положительная. Выявлена субэндокардиальная ишемия в области боковой стенки с вовлечением верхушки левого желудочка при макс. нагрузке 75 Вт.

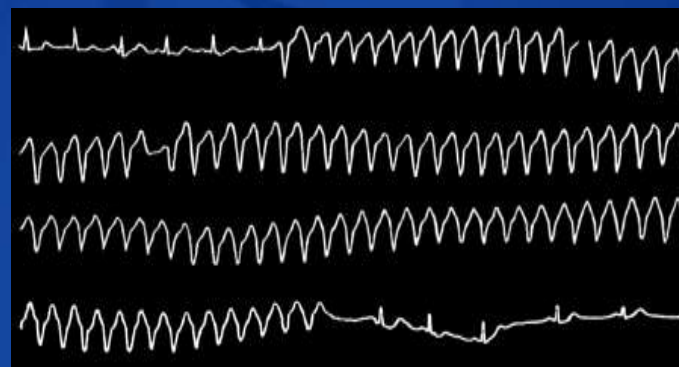


# Регистраторы АЭКГ

- **С постоянной записью**
- **Событийные (event recorder)**
  - активируются пациентом на короткий период
- **Петлевые (reveal)**
  - записывают ЭКГ в постоянном режиме, но регистрируют в памяти короткие периоды записи (от 5 до 3000 секунд) при активировании пациентом симптомов
- Событийные регистраторы позволяют передавать зафиксированные записи по телефонным каналам



Пример имплантируемого петлевого регистратора



Значение петлевого регистратора в диагностике синкопе



# Группы показаний к АЭКГ

в рекомендациях АСС/АНА, НА РЕА

1. оценка симптомов, возможно связанных с нарушениями ритма сердца
2. определение прогноза на основе выявления бессимптомной аритмии
3. определение прогноза на основе выявления бессимптомной аритмии с использованием технологии вариабельности сердечного ритма (ВСР)
4. оценка проводимой антиаритмической терапии
5. оценка функции имплантированных электрофизиологических устройств (ИЭФУ)
6. оценка ишемии миокарда
7. исследования у детей

# Показания для АЭКГ

в рекомендациях Рабочей группы по нарушениям ритма сердца Украинского научного общества кардиологов

- Жалобы, как возможное следствие нарушений ритма сердца (сердцебиения, потеря сознания, головокружения, перебои)
- Оценка риска опасных нарушений ритма при ГКМП и осложнившихся СН или нарушениями ритма послеинфарктном кардиосклерозе и хронической аневризме сердца; синдроме удлинённого QT;
- Оценка эффективности терапии и проаритмических эффектов
- Оценка имплантированных электрофизиологических устройств
- Оценка кровоснабжения миокарда
- Оценка вариабельности сердечного ритма
- Оценка суточной динамики QT при подозрении на синдром его удлинения

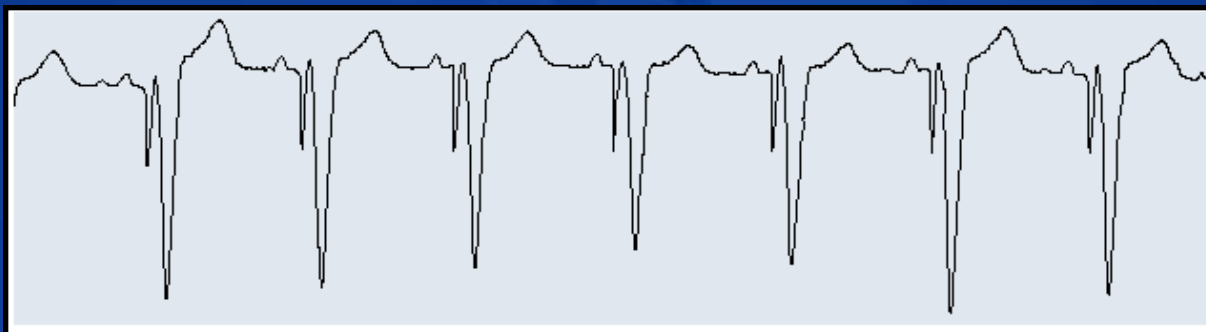
# Показания для АЭКГ

оценка имплантированных электрофизиологических устройств

Сердечная  
ресинхронизирующая  
терапия



Исходная ЭКГ



ЭКГ при сердечной ресинхронизации

# АЭКГ в традиционном измерении



- **Пример**
- **ФИО:** Р-ч Г., муж., 57 лет
- **Диагноз:** Артериальная гипертензия I стадии, II степени тяжести. Впервые возникшая фибрилляция-трепетание предсердий, тахисистолическая форма. СН I стадии, IV ФК с сохраненной систолической функцией левого желудочка
- **Цель исследования:** определение природы и клинического значения нарушений сердечного ритма
- **Регистратор АЭКГ:** «CardioSens» (г. Харьков)
- **Отведения:** CM-5, CS-1, CS-3
- **Продолжительность наблюдения:** 18 часов 24 мин.
- **Общая длительность артефактов:** 31 мин. (1,7%)
- **Выводы о возможности анализа результатов АЭКГ:** общая продолжительность артефактов значительно меньше критической, анализ возможен.



# АЭКГ в традиционном измерении

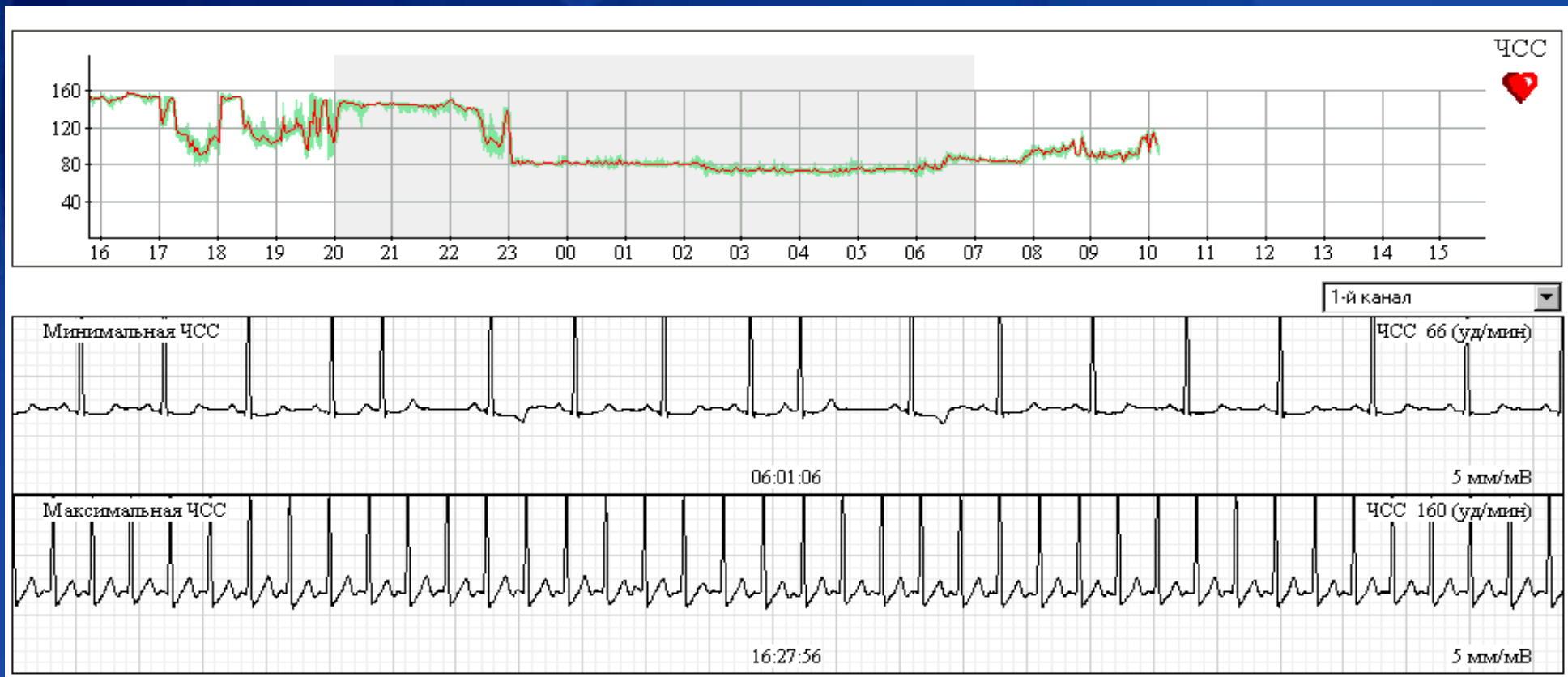
| Общая характеристика ритма |                     | Вентрикулярная экстрасистолия      |               |
|----------------------------|---------------------|------------------------------------|---------------|
| <i>Средняя ЧСС днем</i>    | 110 уд/мин.         | Всего VE                           | 521 (0,4%)    |
| <i>Средняя ЧСС ночью</i>   | 88 уд/мин.          | Бигемений                          | Не обнаружено |
| <i>Макс. ЧСС</i>           | 160 уд/мин. в 16:27 | Couplets                           | Не обнаружено |
| <i>Миним. ЧСС</i>          | 66 уд/мин. в 06:01  | VE-RUNS                            | Не обнаружено |
| <i>Макс. часовая ЧСС</i>   | 153 уд/мин. в 16:17 | VE-RUNS макс. ЧСС                  | Не обнаружено |
| <i>Миним. часовая ЧСС</i>  | 73 уд/мин. в 04:05  | VE-RUNS миним. ЧСС                 | Не обнаружено |
| Нарушения ритма            |                     | Суправентрикулярная экстрасистолия |               |
| <i>Тахикардий</i>          | 33 длит. 17854 сек. | Всего VE                           | Не обнаружено |
| <i>Брадикардий</i>         | Не обнаружено       | Couplets                           | Не обнаружено |
| <i>Паузы</i>               | Не обнаружено       | SVT эпизодов                       | Не обнаружено |
| <i>Макс. пауза</i>         | Не обнаружено       | SVT макс. длины                    | Не обнаружено |
|                            |                     | SVT с макс. ЧСС                    | Не обнаружено |

# АЭКГ в традиционном измерении

| Время | ЧСС |      |      | 1к  | Bg<br>mn | Co<br>up. | VE<br>run | SV<br>E | SV<br>coup | SV<br>T | Tach | Brad | Paus | STj энз |    |   |
|-------|-----|------|------|-----|----------|-----------|-----------|---------|------------|---------|------|------|------|---------|----|---|
|       | мин | сред | макс |     |          |           |           |         |            |         |      |      |      | 2к      | 3к |   |
| 15.47 | 143 | 152  | 156  | 2   | 0        | 0         | 0         | 0       | 0          | 0       | 1    | 0    | 0    | 1       | 1  | 2 |
| 16.00 | 140 | 153  | 160  | 8   | 0        | 0         | 0         | 0       | 0          | 0       | 0    | 0    | 0    | 7       | 7  | 5 |
| 17.00 | 78  | 112  | 153  | 155 | 0        | 0         | 0         | 0       | 0          | 0       | 1    | 0    | 0    | 14      | 3  | 0 |
| 18.00 | 91  | 123  | 156  | 65  | 0        | 0         | 0         | 0       | 0          | 0       | 6    | 0    | 0    | 10      | 3  | 2 |
| 19.00 | 86  | 118  | 156  | 58  | 0        | 0         | 0         | 0       | 0          | 0       | 19   | 0    | 0    | 7       | 3  | 1 |
| 20.00 | 93  | 143  | 150  | 22  | 0        | 0         | 0         | 0       | 0          | 0       | 1    | 0    | 0    | 7       | 13 | 2 |
| 21.00 | 132 | 144  | 150  | 65  | 0        | 0         | 0         | 0       | 0          | 0       | 0    | 0    | 0    | 1       | 4  | 0 |
| 22.00 | 87  | 125  | 152  | 62  | 0        | 0         | 0         | 0       | 0          | 0       | 3    | 0    | 0    | 6       | 7  | 1 |
| 23.00 | 77  | 83   | 136  | 6   | 0        | 0         | 0         | 0       | 0          | 0       | 2    | 0    | 0    | 4       | 3  | 1 |
| 00.00 | 75  | 82   | 90   | 1   | 0        | 0         | 0         | 0       | 0          | 0       | 0    | 0    | 0    | 0       | 0  | 0 |
| 01.00 | 77  | 81   | 87   | 0   | 0        | 0         | 0         | 0       | 0          | 0       | 0    | 0    | 0    | 0       | 0  | 0 |
| 02.00 | 66  | 77   | 89   | 0   | 0        | 0         | 0         | 0       | 0          | 0       | 0    | 0    | 0    | 0       | 0  | 0 |
| 03.00 | 66  | 74   | 85   | 2   | 0        | 0         | 0         | 0       | 0          | 0       | 0    | 0    | 0    | 0       | 0  | 0 |

Почасовая сводка АЭКГ за 12 часов

# АЭКГ в традиционном измерении



Динамика суточной ЧСС, минимальная и максимальная ЧСС

# АЭКГ в традиционном измерении

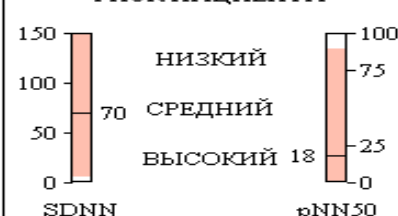
## Временные параметры

|        |        |
|--------|--------|
| mRR    | 628 мс |
| SDNN   | 179 мс |
| SDNNi  | 70 мс  |
| SDANN  | 152 мс |
| rMSSD  | 123 мс |
| pNN50  | 17 %   |
| HRV TI | 12.0   |

## Спектральные параметры

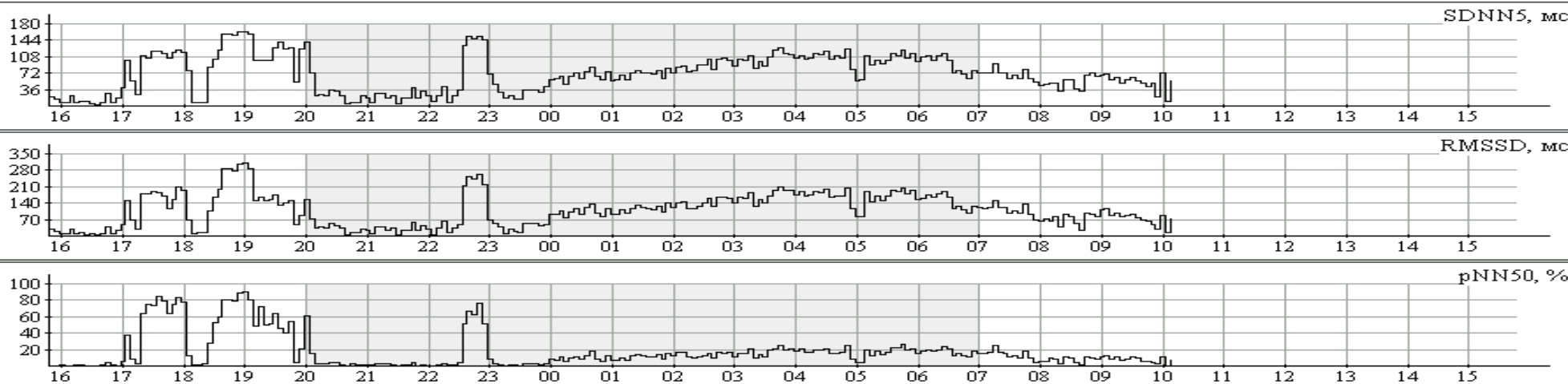
|           |                          |
|-----------|--------------------------|
| Total     | 462212.0 мс <sup>2</sup> |
| ULF       | 58736.7 мс <sup>2</sup>  |
| VLF       | 306797.3 мс <sup>2</sup> |
| LF        | 76453.3 мс <sup>2</sup>  |
| LF Norm % | 79.1 %                   |
| HF        | 20224.6 мс <sup>2</sup>  |
| HF Norm % | 20.9 %                   |
| LF/HF     | 3.8                      |

## РИСК ПАЦИЕНТА



## СВЯЗЬ ЧСС и HRV

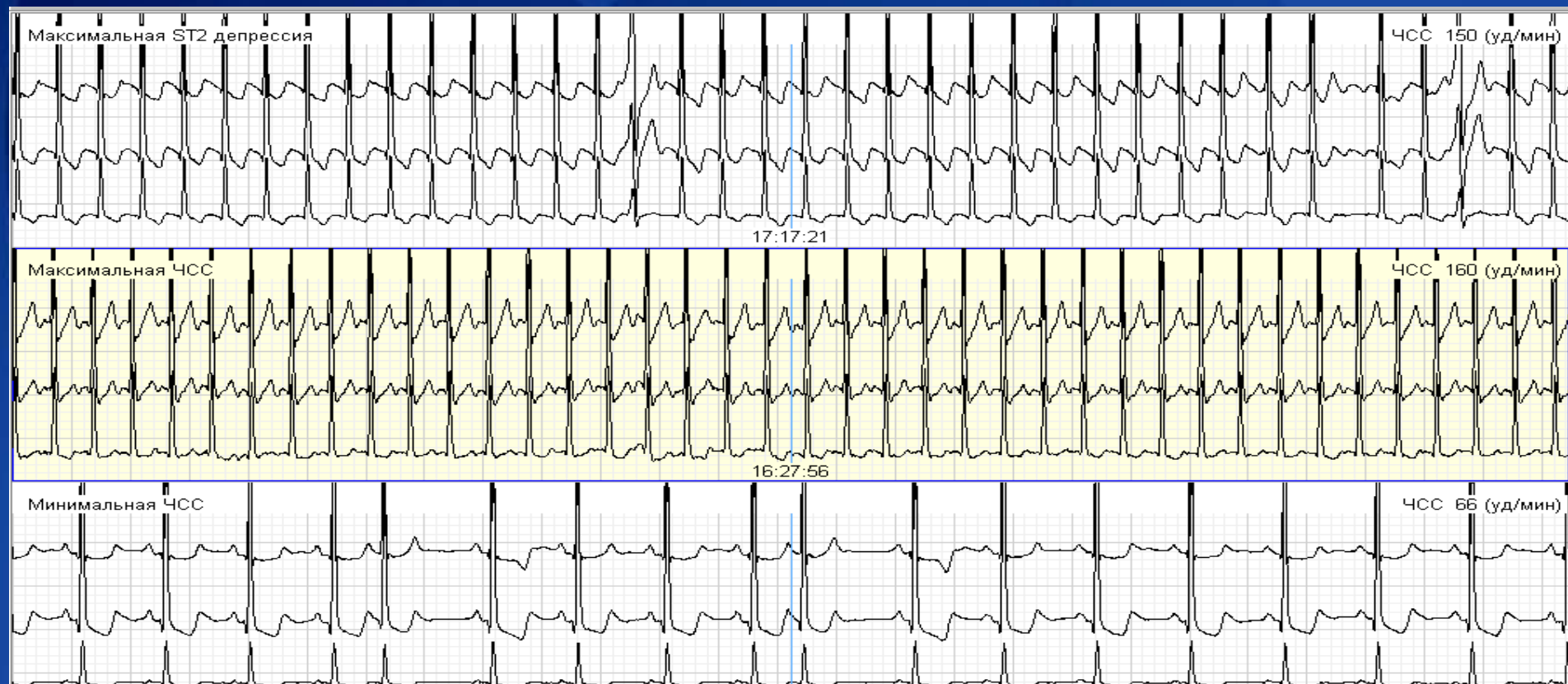
| Кол. 5м инт. | ЧСС       | SDNN  |
|--------------|-----------|-------|
| 0            | >=170     | 0.0   |
| 51           | 140 - 169 | 21.6  |
| 18           | 110 - 139 | 99.1  |
| 102          | 80 - 109  | 74.3  |
| 50           | 50 - 79   | 102.2 |
| 0            | <=49      | 0.0   |



Временные характеристики variability сердечного ритма



# АЭКГ в традиционном измерении



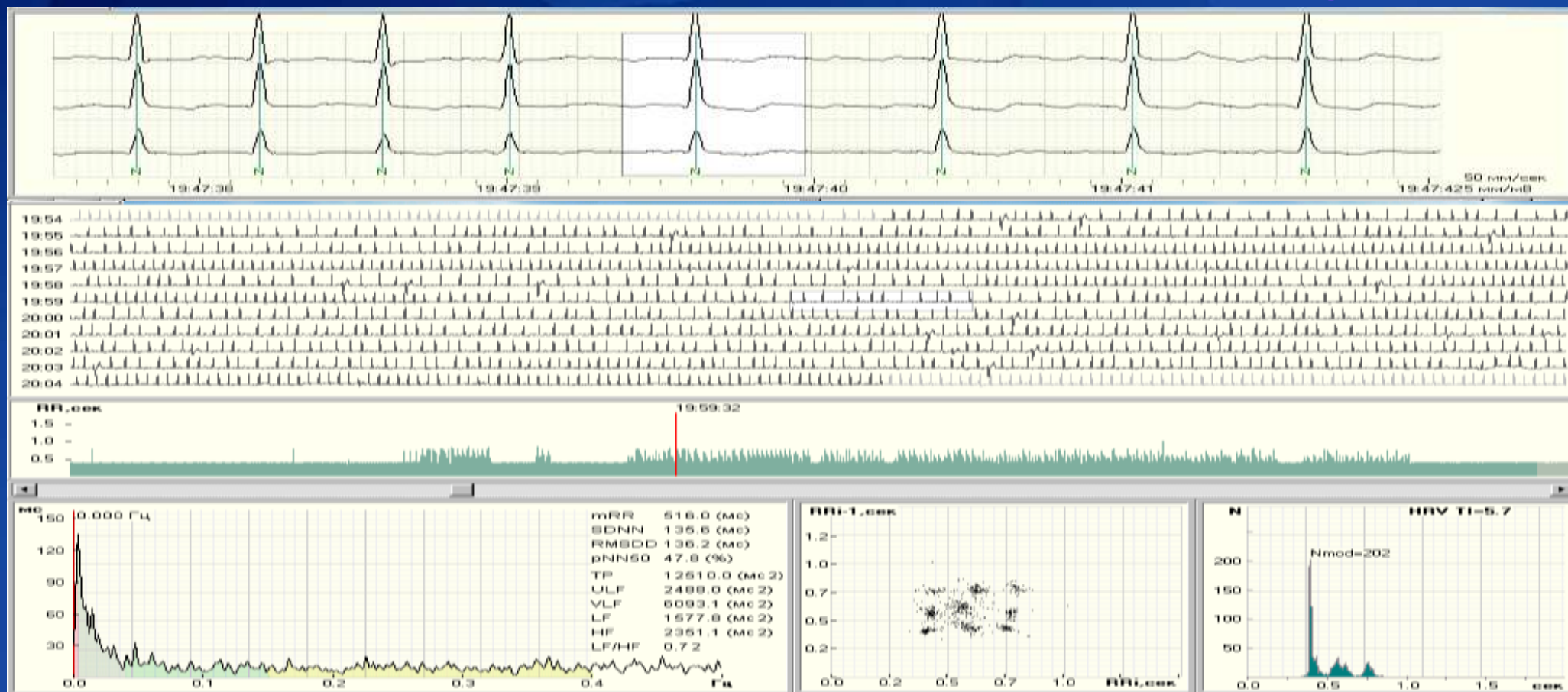
Фрагменты максимальной ST депрессии, максимальной и минимальной ЧСС

# АЭКГ в традиционном измерении



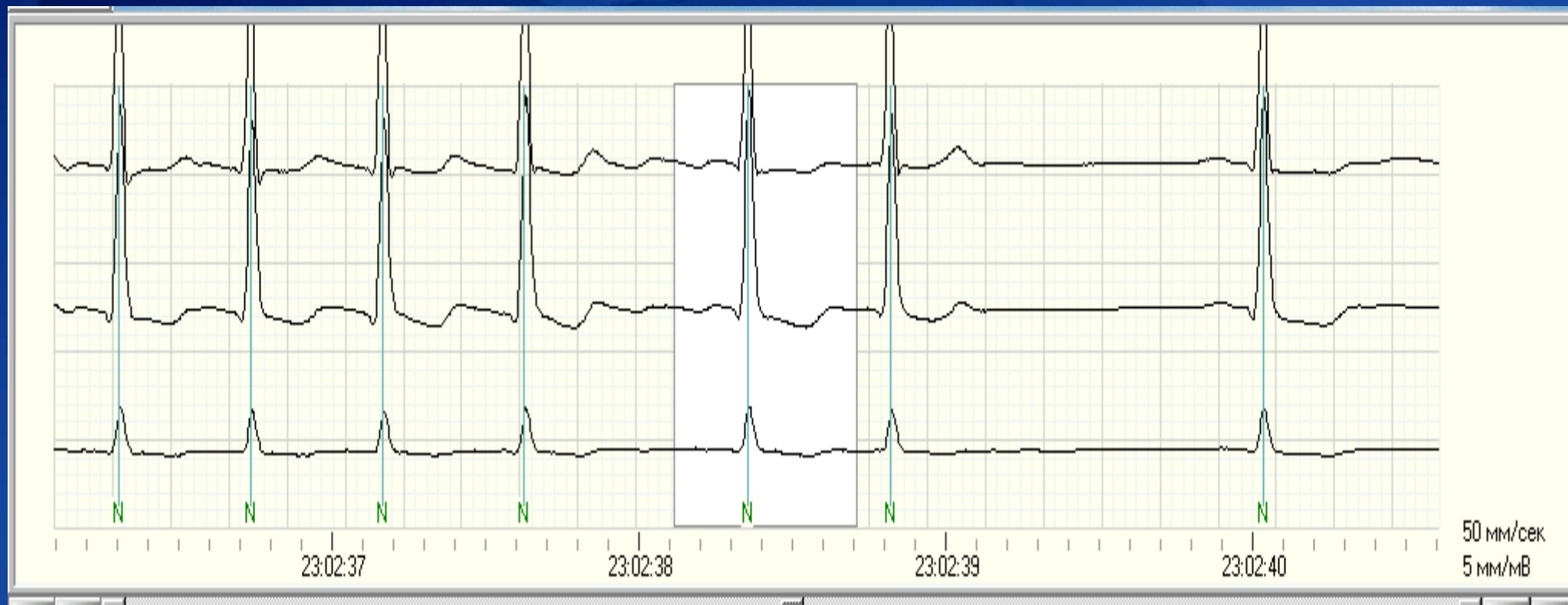
Эпизод синусовой тахикардии

# АЭКГ в традиционном измерении



Переход пароксизма тахикардии в фибрилляцию предсердий

# АЭКГ в традиционном измерении



Спонтанное восстановление синусового ритма



# АЭКГ в традиционном измерении



Единичные суправентрикулярные экстрасистолы

# АЭКГ в традиционном измерении



## Заключение

1. ЧСС. Высокая средняя дневная (110 уд/мин.) и ночная (88 уд/мин.) ЧСС с сохраненной циркадианной периодичностью (ЦИ – 1,25). В покое и при умеренных нагрузках 33 эпизода тахикардии общей продолжительностью 17854 сек. В период тахикардий средняя часовая ЧСС – 118-153 уд/мин. с максимальной часовой – 160 уд./мин. превышает возрастную норму субмаксимальной ЧСС (130 уд/мин.) на 23%. Все эпизоды тахикардий при минимальной или умеренной физической нагрузке. Брадикардий и пауз не обнаружено.
2. Ритм. Всего 521 желудочковые экстрасистолы с предэктопическим интервалом 485-674 мсек. (в среднем 623 мсек.). До восстановления синусового ритма в течение 5 часов экстрасистолы L2 класса (от 58 до 155 в час) и 2 часов – L1 класса (от 2 до 22 в час). После восстановления ритма в течение 1 часа экстрасистолы L2 класса (39 в час), и 7 часов – L1 класса (от 1 до 23 в час) и 4 часов – L0 класса. В период с 15:57 до 23:02 часов на фоне синусовой тахикардии кратковременные пароксизмы трепетания и фибрилляции предсердий. В 23 часа 02 мин. восстановление синусового ритма с ЧСС 80 уд./мин. с адекватной физической нагрузке ЧСС – до 117 уд/мин. Восстановление синусового ритма на фоне двукратного приема амиодарона в разовой дозе 400 мг (в 16.20 и 21.45 час. по дневнику).
3. ВСП. Участки ЭКГ с синусовым ритмом характеризуются низкими общей мощностью спектра (TP) и соотношением LF/HF (275,1 мс<sup>2</sup> и 0,32), что свидетельствует о тяжелых нарушениях в системе регуляции. Короткие периоды ЭКГ с трепетанием и фибрилляцией предсердий имели показатели ВСП, характерные для данных аритмий, с повышением TP при трепетании на порядок (4143,6мс<sup>2</sup>) и фибрилляции – на два порядка (12510 мс<sup>2</sup>) с отношением LF/HF ниже 1 (0,42 и 0,72 соответственно).
4. Сегмент S-T. Значимые эпизоды ишемии миокарда не выявлены.

# АЭКГ в традиционном измерении



## Выводы

Патологически высокие среднедневная и средненочная ЧСС с сохраненной циркадианной вариабельностью. Сложное нарушение ритма: частые эпизоды трепетания/фибрилляции предсердий тахиситолической формы с положительной реакцией на амиодарон, редкие одиночные экстрасистолы невысоких градаций по Lown и Wolf.

Тахикардитические частотоадаптивные реакции на минимальный и умеренный стресс. Низкая мощность спектра ВСР с низким LF/HF, как проявление парасимпатикотонии.

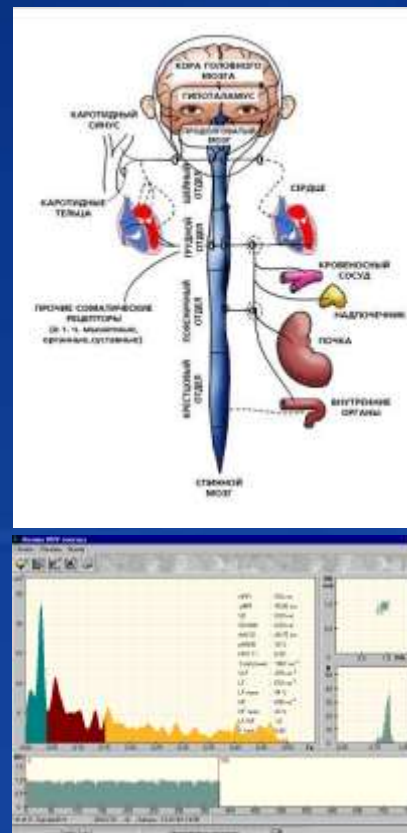
# Инструмент повышения результативности АЭКГ



- **Дневник**
- **Без дневника нет АЭКГ**
- **Есть стандартные правила дневника**
- **Нет стандартной форме дневника**
- **дневник**
  - «суточная развертка» жизненного стиля обследуемого
  - спланированное и «проигранное» в соответствии с планируемым дневником предстоящее исследование
  - максимально точное воспроизведение спланированного дневника
  - Максимально точное воспроизведение спланированного дневника при каждом повторном исследовании
- **Включение в дневник опытов с физическим, эмоциональным и иными, характерными пациенту формами стресса, составляющими основу его жизни, равно как и опытов (фармакологических проб) с лекарственными препаратами и др.**



## вариабельность сердечного ритма – «окно» в регуляцию



- ВСР – «зеркало» регуляторных систем (во влиянии на сердце)
- ВСР – «зеркало» всех звеньев регуляции
- Высокочастотные спектры – быстрая регуляция (тяготение к парасимпатической регуляции)
- Средне (низко) частотные спектры – медленная регуляция (тяготение к симпатической регуляции)
- Длинно (крайне низко) частотные спектры – долговременная регуляция (тяготеющая к гуморальной регуляции)

МЕДИЦИНСКА ГАЗЕТА

**Medicus Amicus**

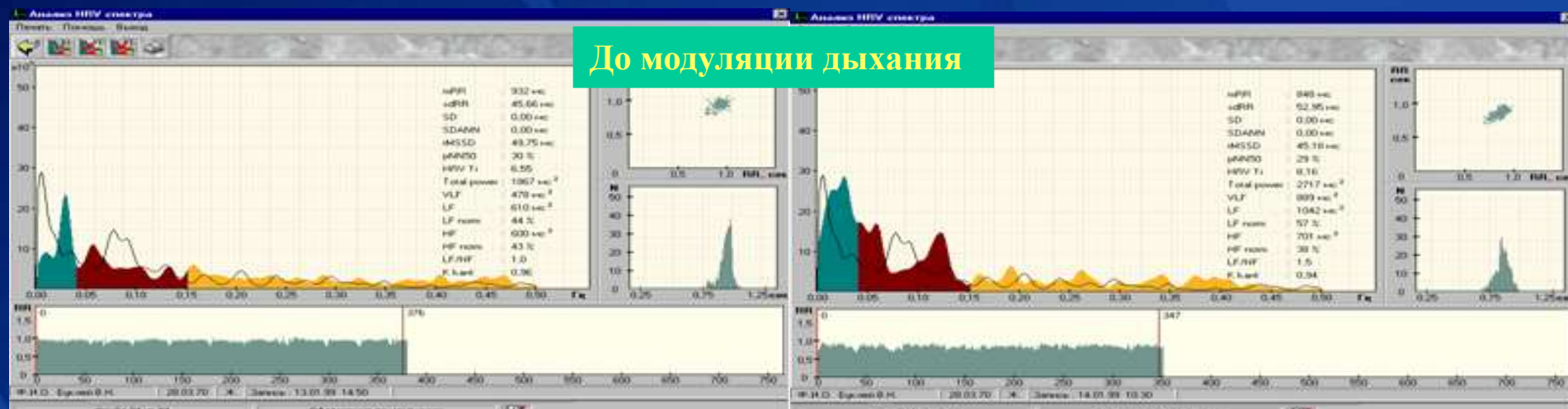
# Расширяя возможности ЭКГ и АЭКГ

вариабельность сердечного ритма – «окно» в регуляцию

Теофедрин

Анаприлин

До модуляции дыхания

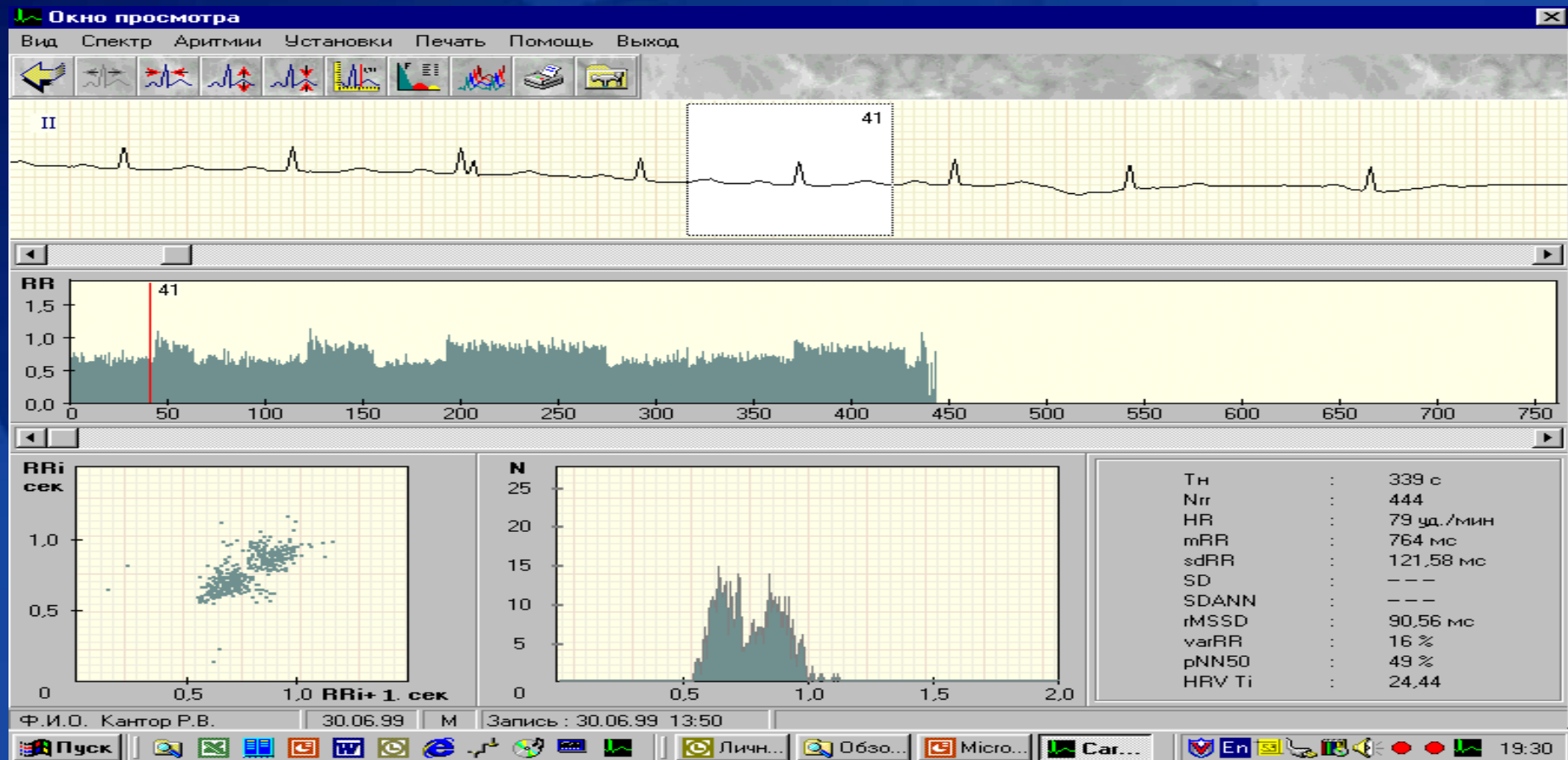


Модуляция дыхания



# Расширяя возможности ЭКГ и АЭКГ

вариабельность сердечного ритма – «окно» в регуляцию

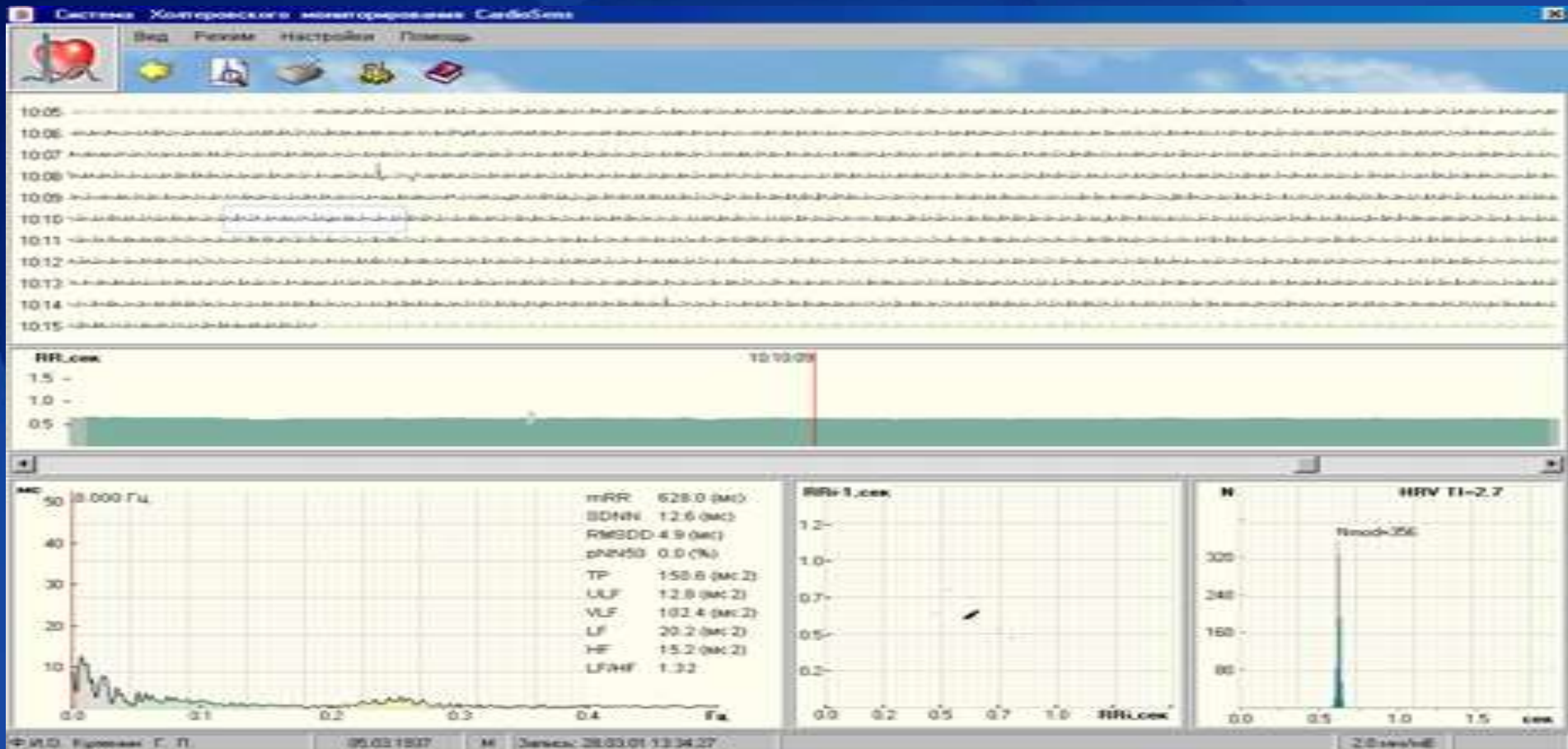


Фрактализация водителя ритма



# Расширяя возможности ЭКГ и АЭКГ

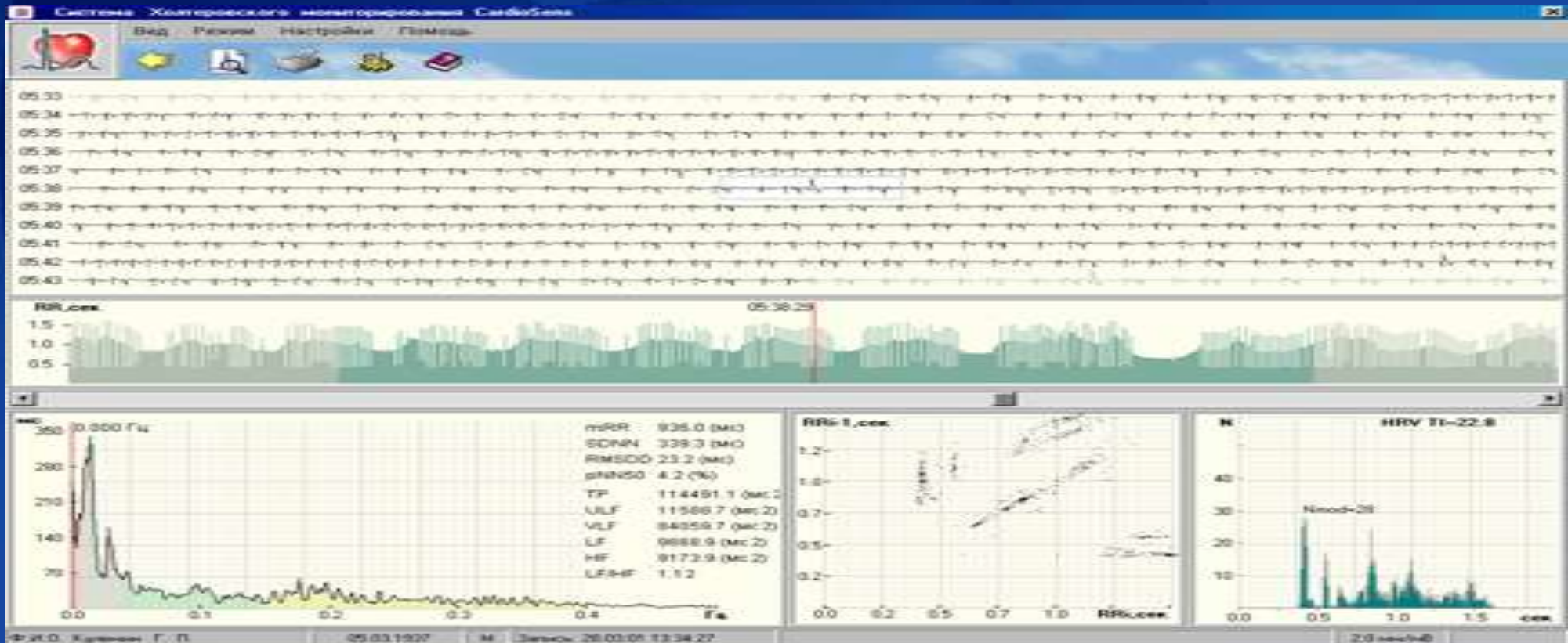
вариабельность сердечного ритма – «окно» в регуляцию



Маятникообразный ритм

# Расширяя возможности ЭКГ и АЭКГ

вариабельность сердечного ритма – «окно» в регуляцию

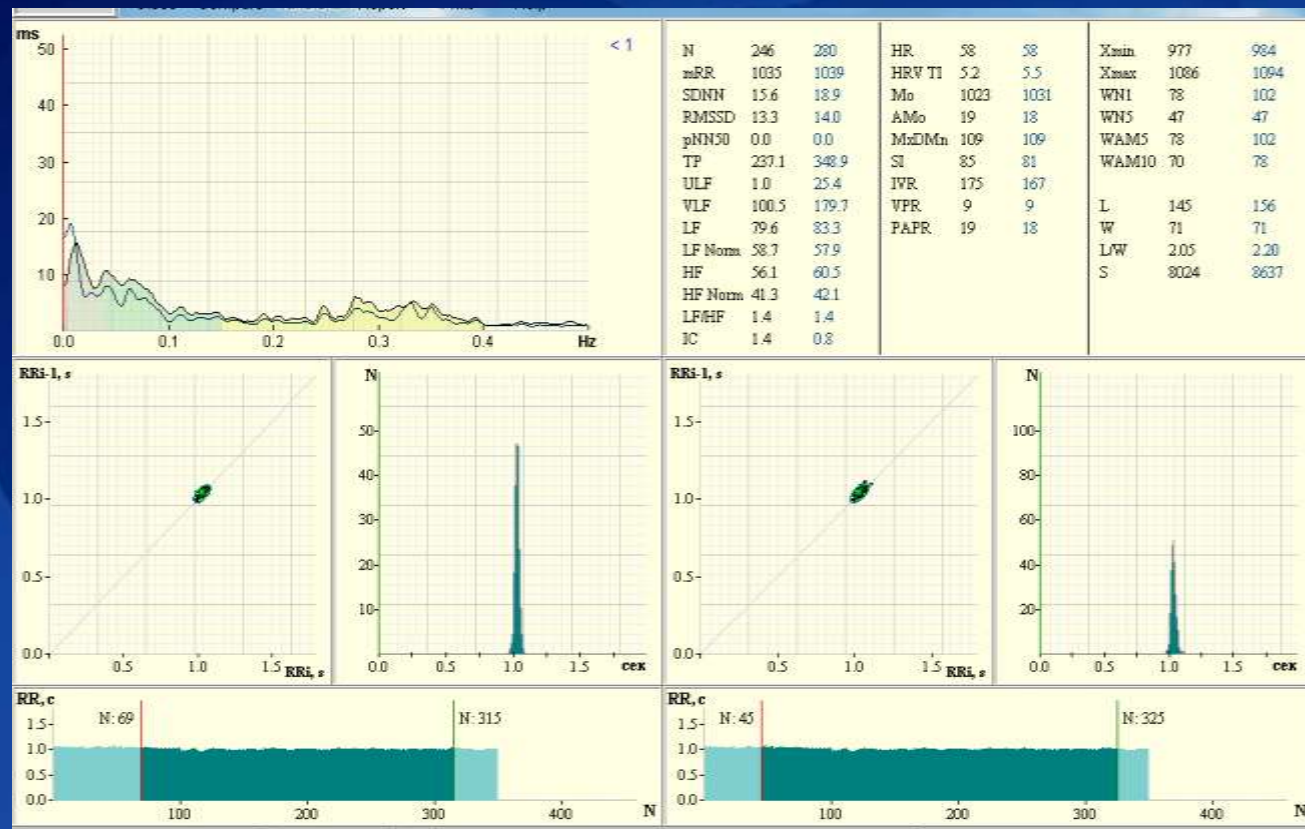


Медленноволновые колебания ритма как проявление тяжелых гуморальных нарушений, экстрасистолы на этапах урежения ритма, который, однако в физиологическом диапазоне



# Расширяя возможности ЭКГ и АЭКГ

## вариабельность сердечного ритма – «окно» в регуляцию



**Активный тилт-тест**  
**Пациент, 53 лет.**  
**Мягкая артериальная гипертензия I ст. СН 0.**  
**Отсутствие реакций ВСР на активный тилт-тест. В горизонтальном положении АД 155/90 мм.рт.ст., ЧСС – 75 уд/мин и в вертикальном – АД - 165/80 мм.рт.ст., ЧСС – 58 уд/мин. Данные ВСР слева до и справа – после активного тилт-теста.**

**лежа**

**стоя**

# Другие методы поиски причины на уровне сердца



Классификация аритмий В. Биггер (группы риска внезапной смерти)

- низкого риска или «доброкачественные»: нет органических нарушений, аритмии бессимптомные, частота  $< 10$  в час, нет эпизодов желудочковой тахикардии, желудочковая эктопическая активность подавляется при физической нагрузке;
- умеренного риска или «потенциально злокачественные»: есть органические нарушения, частота от 10 до 100 в час и неустойчивые пароксизмы желудочковой тахикардии;
- высокого риска или «злокачественные»: органические нарушения, частота  $> 100$  в час + устойчивые пароксизмы желудочковой тахикардии.

Доброкачественные выявляются случайно при медицинских осмотрах, не представляют опасности для жизни, не имеют показаний для противоаритмического лечения.

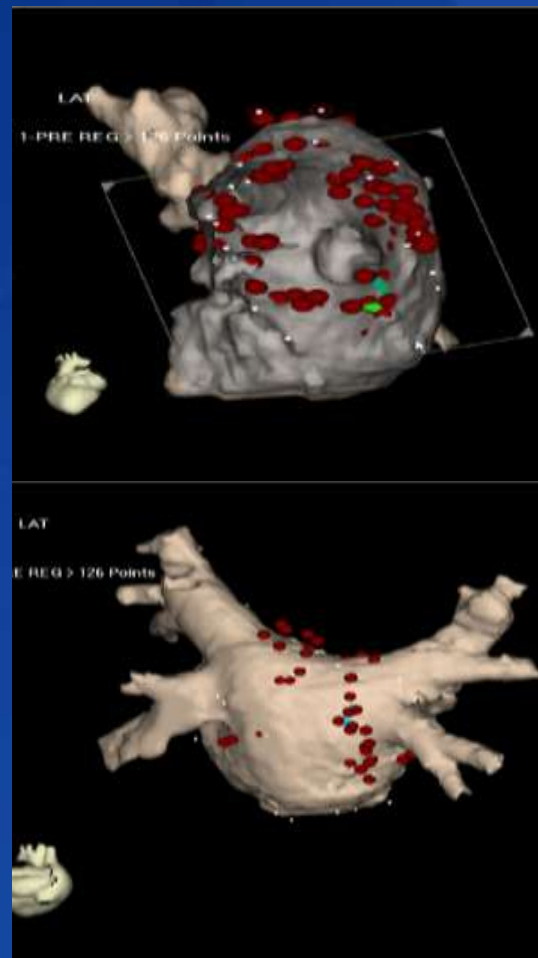
Потенциально злокачественные представляют риск внезапной смерти, и если вмешательство в основное заболевание на аритмиях не сказывается, есть смысл противоаритмического лечения.

При злокачественных в большинстве случаев без антиаритмического лечения не обойтись. Медикаментозные вмешательства, однако эффективны только в половине случаев. Но это уже специальная тема.

# Электрофизиологические исследования сердца

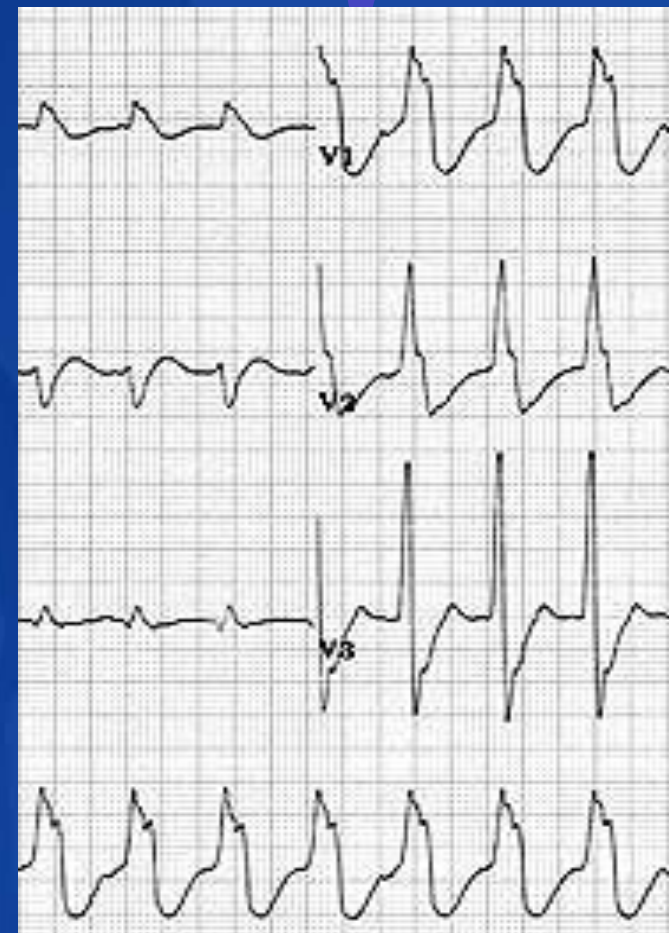


- Чрезпищеводное
- Чрезэндокардиальное
- Чрезэпикардиальное
- Интрамиокардиальное
- Другие



# Показания к проведению ЭФИС

- Оценка функции синусового узла у симптомных пациентов с подозрением на дисфункцию
- Повторные обмороки, если не найдены причины при неврологической и неинвазивной кардиологической оценке
- Бессимптомная AV-блокада неизвестного уровня
- Блокада ножек пучка Гиса - обмороки неустановленной этиологии
- Тахикардии с широкими QRS (разграничение желудочковой и наджелудочковой тахикардии с абберантными QRS)
- Устойчивые ЖТ
- НЖТ (AV - узловые, скрытые дополнительные пути проведения, WPW синдром, фибрилляция предсердий)





# Показания к проведению ЭФИС

- Дисфункция синусового узла
- Дисфункция АВ-узла
- Нарушения проведения в нижних ветвях пучка Гиса
- Дополнительные пути проведения
  - WPW
  - Mahaim
  - АВ-узловой reentry
  - Ножек пучка Гиса reentry
- Индуцируемые ЖТ
- Оценка антиаритмической терапии
- Катетерная абляция

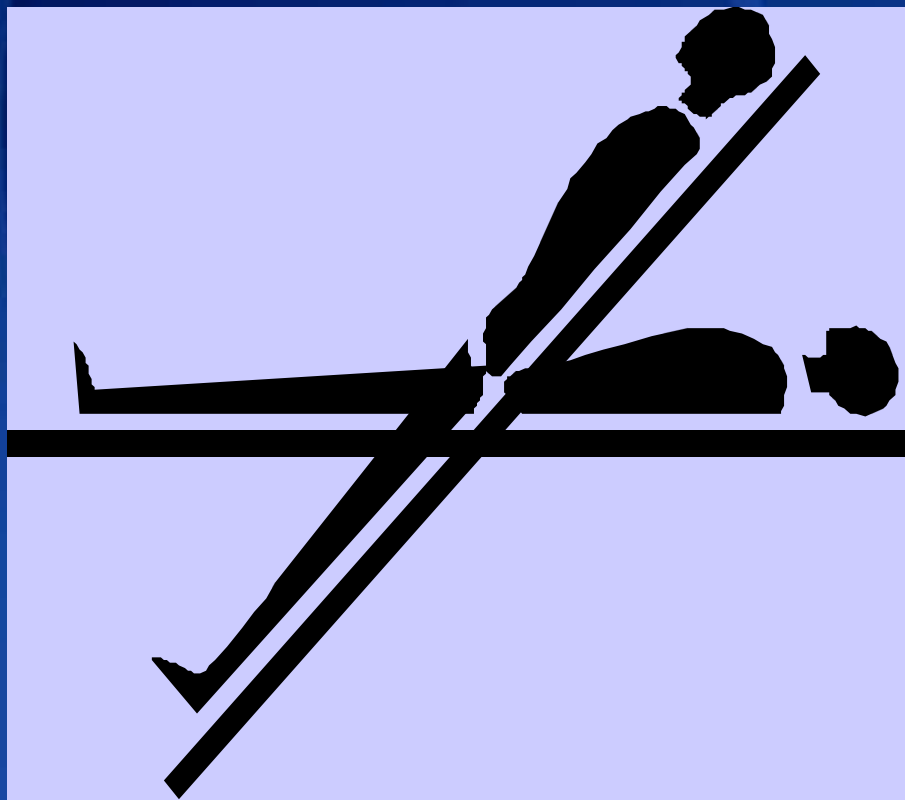


# Необходимые процедуры для ЭФИ

| Процедура                          | Цель   |
|------------------------------------|--|
| Анамнез и физикальное обследование | Выявление и дифференциация кардиологической и неврологической патологии, провоцирующих аритмии эпизодов, детализация синкопе |
| ЭЭГ, КТ, МРТ мозга                 | Исключение активности и выявление патологических очагов ЦНС  |
| Каротидная доплерография           | Выявление значимой цереброваскулярной недостаточности  |
| Стандартная ЭКГ                    | Рубцовые изменения миокарда, нарушения внутрижелудочковой проводимости, удлинение QT, синдромы предвозбуждения желудочков    |
| АЭКГ                               | Соответствие симптоматики изменениям на ЭКГ, количественная оценка эктопической активности, суточная динамика аритмий        |
| Ортостатический тест               | Диагностика вазовагальных/вазодепрессорных обмороков   |
| ЭхоКГ                              | Размеры камер и сократительная способность сердца, нарушения регионарной сократимости, внутрисердечная патология             |
| Стресс-тест                        | Выявление ишемии напряжения, оценка аритмогенной функции катехоламинов   |

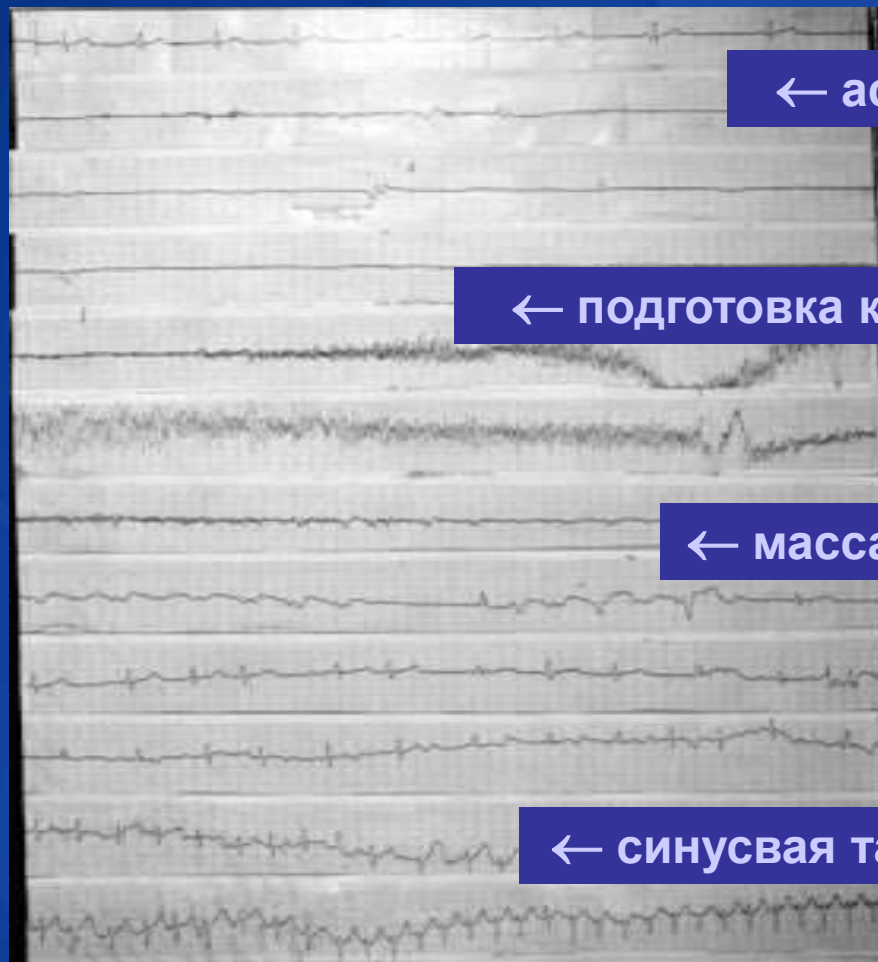
## Другие методы за “границами” сердца

← около 10 сек →



ЭКГ в пассивном тилт-тесте

Пациент с эпизодами возвратного синкопе



← асистолия

← подготовка к массажу

← массаж сердца

← синусовая тахикардия

Medicus Amicus

# Аритмии в зеркале методов диагностики шаг за шагом – стандартная ЭКГ



- АВ-блокада I ст с  $PQ < 280$  мс
- АВ-блокада III ст (аритмия)
- Монофасцикулярная блокада
- Хроническое трепетание предсердий
- Феномен WPW

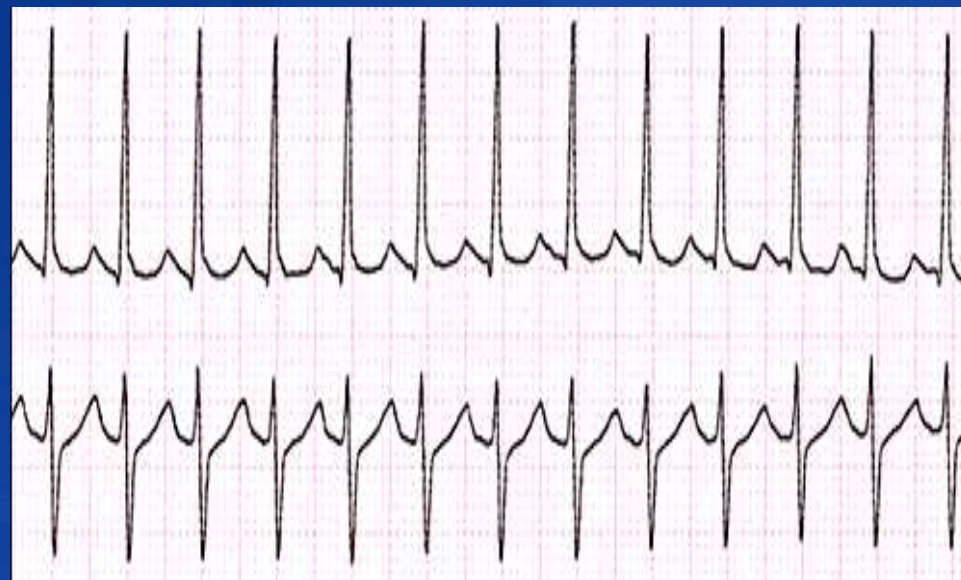
# Аритмии в зеркале методов диагностики шаг за шагом – стандартная ЭКГ + АЭКГ



- АВ-блокада II ст
- Желудочковая экстрасистолия
- Предсердная экстрасистолия
- Синусовая тахикардия (аритмия)

# Аритмии в зеркале методов диагностики шаг за шагом – стандартная ЭКГ + ЭФИС

- Бифасцикулярная блокада
- Суправентрикулярная тахикардия (аритмия)
- Пароксизмальное трепетание предсердий (аритмия)
- Пароксизмальная фибрилляция предсердий (аритмия)
- Хроническая фибрилляция предсердий



Суправентрикулярная тахикардия



# Аритмии в зеркале методов диагностики шаг за шагом – стандартная ЭКГ + АЭКГ + ЭФИС



- АВ-блокада I ст с  $PQ > 280$  мс
- Синусовая брадикардия
- Тахикардия с "широкими комплексами» QRS (аритмия)

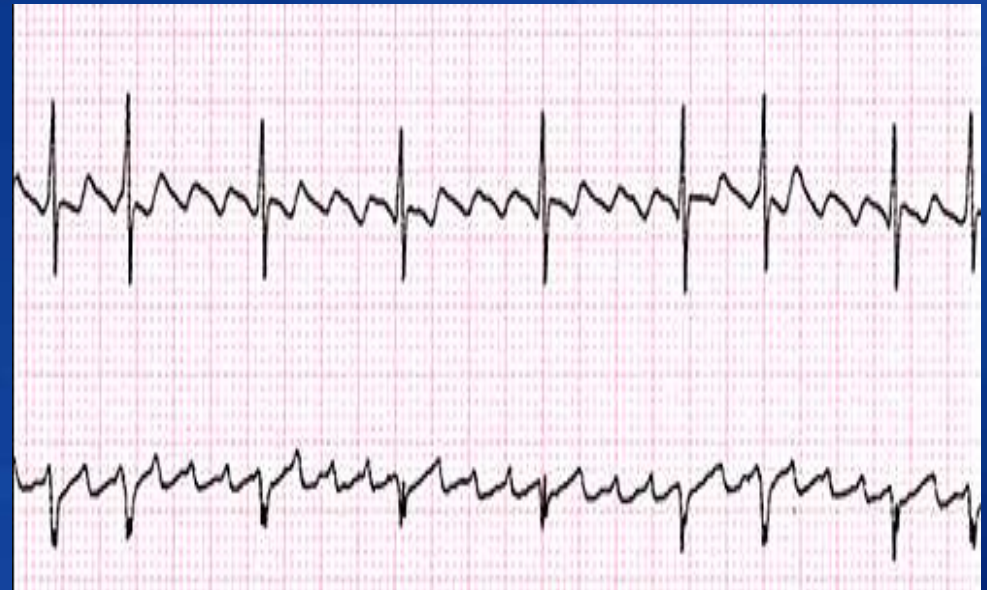
# Диагностическое значение методов

| Характеристики аритмии | ЭКГ  | ЭКГ<br>(при аритмии) | АЭКГ | ЭФИС              |
|------------------------|------|----------------------|------|-------------------|
| Выявляемость           | 0    | ++++                 | ++   | + (при СВТ++)     |
| Источник               | ++++ | +                    | +    | (при ЧП ++) +++++ |
| Клиническое значение   | 0    | ++                   | ++++ | +                 |
| Прогноз                | 0    | ++                   | ++++ | +                 |
| Механизм               | 0    | +                    | ++   | ++++              |

## Советы специалистов

Аритмии требующие хирургического лечения после регистрации одной ЭКГ:

- полная АВ-блокада
- манифестирующий феномен WPW
- АВ реципрокная тахикардия
- трепетание предсердий



Трепетание предсердий

## Советы специалистов



Если пациенту показаны АЭКГ и ЭФИС, первым необходимо выполнить АЭКГ

Выполненная АЭКГ дает необходимую дополнительную информацию для правильного планирования ЭФИС

## Советы специалистов



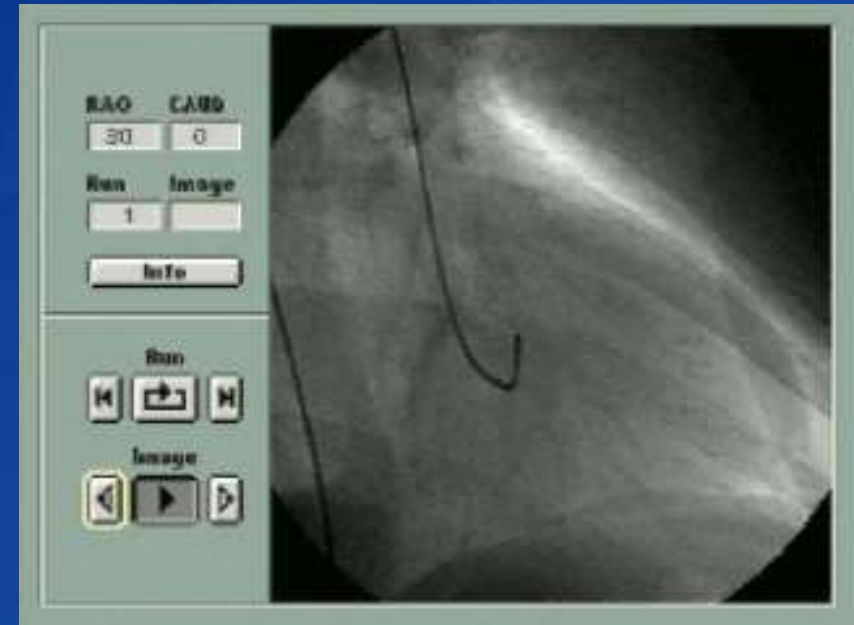
Диагностика аритмии предполагает верифицирование заболевания, послужившего ее причиной

Поэтому всем больным рекомендуется провести рентгеноскопию органов грудной клетки и трансторакальную ЭхоКГ



## Советы специалистов

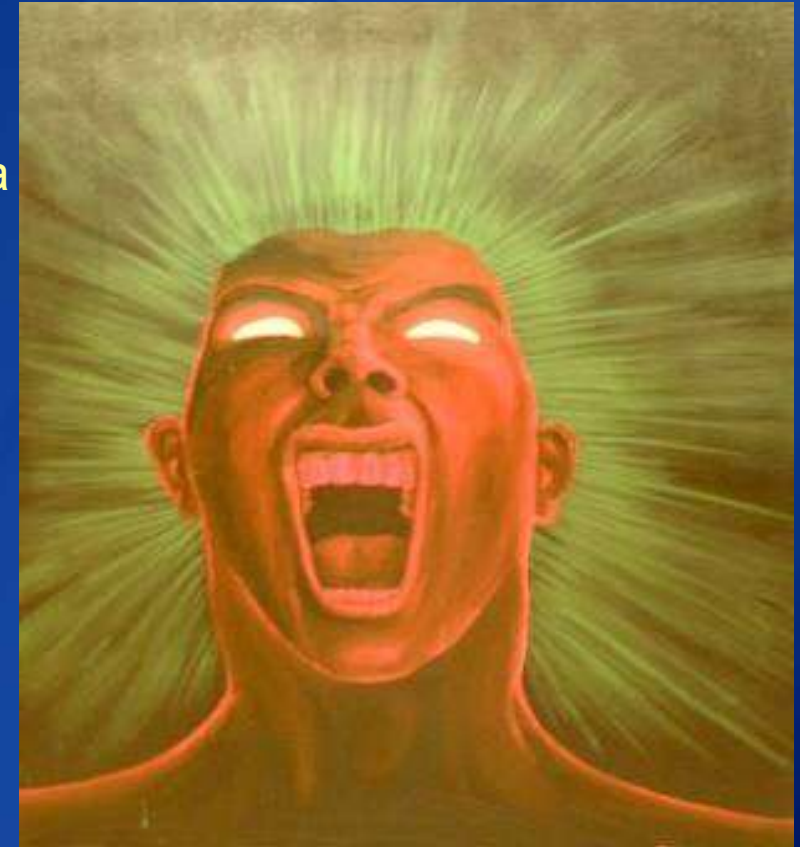
- Больным с экстрасистолией, фибрилляцией предсердий или желудочковой тахикардией в возрасте от 45 лет показана коронароангиография



# Диагностика пациента с аритмией

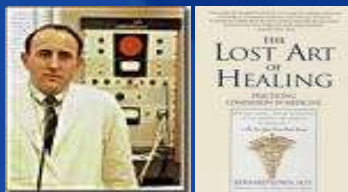
через исследуемые явления – главный каждый пункт

- Сердце
  - Ритмы, источники ритма
  - «Электрическая» структура сердечного цикла
  - Нарушения возбудимости
  - Нарушения проводимости
  - Комбинированные нарушения (возбудимости и проводимости)
  - Диффузные процессы в сердце
  - «очаговые» процессы в сердце
- Интерфейс сердца и регуляции
- Регуляция
- Пациент



# Больше внимания пациенту

из личной практики Бернарда Лауна



Директор одного колледжа в течение десяти лет консультировался у врачей по поводу желудочковой тахикардии, очень серьезного нарушения сердечного ритма. Он лежал в самых лучших медицинских центрах страны и испробовал около дюжины методов лечения. Однако все было бесполезно. Во время его первого визита ко мне я спросил, в какое время дня он чаще всего испытывает аритмию. Пациент ответил, что обычно это случается утром, перед уходом на работу. Последующие расспросы помогли уточнить точное время: между 7.30 и 8.30 утра.

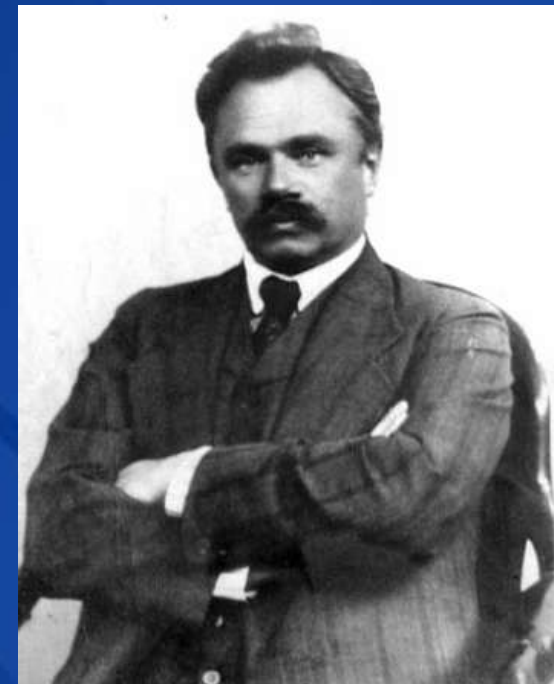
Поговорив с пациентом еще немного, я посоветовал ему перевести стрелки будильника на 5.30 утра, а проснувшись, принять двойную дозу лекарств от аритмии и снова лечь спать. Я не рекомендовал ему дополнительно принимать лекарства в течение дня. Он приходил ко мне на консультации в течение восьми лет и ни разу больше не жаловался на аритмию.

# Аритмии сердца ключ к диагностике

Представляющийся больной есть предмет вашего научного исследования, обогащенного всеми современными методами;

собравши сумму анатомических, физиологических и патологических фактов данного субъекта, группируя эти факты на основании ваших теоретических знаний, вы делаете заключение, представляющее уже не диагностику заболевания, а диагностику больного, ...

Вот эта-то индивидуализация каждого случая, основанная на осязательных научных данных, и составляет задачу клинической медицины и вместе с тем самое твердое основание лечения, направленного не против заболевания, а против страдания больного.



Д.Д. Плетнев

# Барьеры на пути к качественной диагностике аритмий







Преодолеваем барьеры вместе!

# Сердце на уровне целого организма

